

U.G. 6th Semester Examination - 2026

PHYSICAL EDUCATION

[MAJOR-VIII]

Course Code : PED-M-T-8

(Kinesiology & Biomechanics in Physical
Education & Sport)

[NEP-2020]

Full Marks : 40

Time : 2½ Hours

*The figures in the right-hand margin indicate marks.**Candidates are required to give their answers in
their own words as far as practicable.*1. Answer any **five** questions from the following:

2×5=10

যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Define Biomechanics.

বায়োমেকানিক্সের সংজ্ঞা দাও।

b) Mention the functions of ball and socket joint.

বল ও সকেট সন্ধির কাজগুলো উল্লেখ করো।

c) Define all or none law in muscle contraction.

পেশীর সংকোচনের 'সব অথবা কোনোটাই নয়' সূত্রের সংজ্ঞা
দাও।

[Turn Over]

d) Which type of equilibrium is applicable for better results in the set position of 100 meter sprint start?

১০০ মিটার স্প্রিন্ট শুরুর সেট অবস্থানে ভালো ফলাফলের জন্য কোন ধরনের ভারসাম্য প্রযোজ্য?

e) Give an example of oscillation.

দোলনের একটি উদাহরণ দাও।

f) Define scalar and vector quantity.

স্কেলার ও ভেক্টর রাশির সংজ্ঞা দাও।

g) What will be the angle of application of force if a footballer wants cover a ball from ground to maximum distance?

একজন ফুটবলার যদি মাটি থেকে একটি বলকে সর্বাধিক দূরত্বে নিয়ে যেতে চায়, তবে বল প্রয়োগের কোণ কত হবে?

h) What do you mean by reaction force?

প্রতিক্রিয়া বল বলতে কী বোঝো?

2. Answer any **two** questions from the following:

5×2=10

যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) What is equilibrium? Discuss the various factors affecting equilibrium.

সাম্যাবস্থা কাকে বলে? সাম্যাবস্থাকে প্রভাবিত করে এমন বিভিন্ন বিষয় আলোচনা করো।

b) Define the law of inertia. Discuss the application of Newton's 1st law of motion in physical education and sports.

জড়তার সূত্রের সংজ্ঞা দাও। শারীরিক শিক্ষা ও খেলাধুলায় নিউটনের প্রথম গতিসূত্রের প্রয়োগ আলোচনা করো।

c) What is lever? Classify levers with examples.

লিভার কাকে বলে? উদাহরণসহ লিভারের শ্রেণীবিভাগ করো।

d) Define the following terms with their measuring units in SI system.

Distance, Displacement, Speed, Velocity and Acceleration.

এসআই পদ্ধতিতে পরিমাপের এককসহ নিম্নলিখিত রাশিগুলোর সংজ্ঞা দাও :

দূরত্ব, সরণ, দ্রুতি, বেগ ও ত্বরণ।

3. Answer any **two** questions from the following:

10×2=20

যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) What is kinesiology? Discuss the importance of kinesiology and biomechanics in the field of Physical Education and Sports. 3+7=10

কাইনেসিওলজি কাকে বলে? শারীরিক শিক্ষা ও খেলাধুলার ক্ষেত্রে কাইনেসিওলজি এবং বায়োমেকানিক্সের গুরুত্ব আলোচনা করো।

b) What is kinematics and kinetics? Discuss the application of concept of linear kinematics in physical education and sports. 4+6=10

গতিবিদ্যা ও বলবিদ্যা কী? শারীরিক শিক্ষা ও খেলাধুলায় বৈখিক গতিবিদ্যার ধারণার প্রয়োগ আলোচনা করো।

c) What is momentum? Discuss Newton's 2nd law of motion. Write short notes on application of Newton's 2nd law in Sports. 2+3+5=10

ভরবেগ কী? নিউটনের গতির দ্বিতীয় সূত্র আলোচনা করো। খেলাধুলায় নিউটনের দ্বিতীয় সূত্রের প্রয়োগ সম্পর্কে টীকা লেখো।

d) What is reciprocal innervation? What is angle of pull? State the principles of projectile motion. 3+2+5=10

'Reciprocal innervation' কী? 'Angle of pull' কী? প্রাসের গতির নীতিগুলি আলোচনা করো।